METEO FVG REPORT

OTTOBRE 2024

Informazioni legali

La presente pubblicazione (versione 1.1 del 08/01/2024) è stata realizzata da:
ARPA FVG - s.o.c. OSMER e GRN Osservatorio Meteorologico Regionale e Gestione Rischi Naturali c/o Protezione civile FVG.
via Natisone, 43 - I - 33057 Palmanova UD www.meteo.fvg.it

ARPA FVG Via Cairoli, 14 -33057 Palmanova (UD) www.arpa.fvg.it

Note metodologiche

Il report illustra le caratteristiche e gli andamenti delle principali variabili meteo-climatiche rilevate in Friuli Venezia Giulia e li rapporta alla climatologia, ossia alle statistiche calcolate su periodi di tempo più lunghi. Nelle elaborazioni che seguono sono stati utilizzati due diversi **periodi di riferimento**:

- **1991-2020,** che rappresenta il trentennio più recente e viene attualmente utilizzato come periodo di riferimento per il calcolo delle medie climatologiche e per le analisi finalizzate a servizi operativi e processi decisionali per l'immediato futuro nei settori sensibili al clima, come indicato dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO);
- **2014-2023,** che dà la misura dello scostamento dell'anno in corso rispetto all'ultimo decennio.

Le **mappe di temperatura** sono state realizzate utilizzando i dati di circa 160 stazioni termometriche della re-te meteorologica regionale. Queste stazioni ben rappresentano la variabilità nel territorio regionale della grandezza meteorologica considerata. I dati termici sono stati interpolati utilizzando una regressione multipla che tiene conto principalmente dell'effetto di diminuzione della temperatura al crescere della quota. Tale regressione inoltre tiene conto dell'azione del mare che mitiga sia gli estremi estivi che quelli invernali sulla fascia costiera ("effetto costa") e delle influenze continentali che risultano maggiori nella zona di Tarvisio ("effetto Tarvisiano"). Non a caso in tale zona si registrano temperature più basse rispetto al resto della zona montana.
Le **mappe di precipitazione** sono state realizzate utilizzando i dati di circa 160 stazioni pluviometriche della rete meteorologica regionale. Queste stazioni ben rappresentano la variabilità nel territorio regionale della grandezza meteorologica considerata. Inoltre per alcune di queste stazioni (circa 70) sono disponibili serie storiche abbastanza lunga da offrire una base statistica solida per i confronti climatologici. I dati relativi alle precipitazioni sono stati interpolati attraverso algoritmi NNI (Natural Neighbor Interpolation).
Per le **analisi sulla neve** sono stati utilizzati i dati derivanti dai rilevamenti Aineva, affiancati ai dati della rete meteorologica regionale.

Un mese decisamente piovoso e mite

Il mese in sintesi

1. Dall'1 10 si susseguono diversi fronti, con piogge anche abbondanti, si alternano Bora e Scirocco sostenuti.
2. Dall'11 al 14 tregua dalle piogge e temperature massime sui 20 °C.
3. Dal 15 al 19 ancora piogge anche molto intense.
4. Dal 20 al 22 cielo sereno e caldo.
5. Dal 23 al 28 cielo coperto, temperature miti e piogge da moderate ad abbondanti.
6. Dal 29 a fine mese tempo stabile e soleggiato, temperature ancora sopra la norma.

❶ Il mese inizia subito con piogge, anche intense, che saranno la caratteristica principale anche dei giorni successivi e di tutta la prima decade.
Da mercoledì 2 a giovedì 4 una prima serie di fronti porta piogge molto intense sulle zone orientali, specie sulle Prealpi e sulla costa. Dopo il primo fronte proveniente da ovest il giorno 2, un secondo fronte atlantico, tra il 3 e 4, genera una depressione sull'Italia, in particolare sull'Alto Adriatico, che richiama una forte Bora scura, con raffiche oltre i 100 km/h a Trieste e piogge intense in particolare sulla costa (fino a 125 mm a Fossalon di Grado).
Martedì 8, dopo pochi giorni di variabilità, un terzo fronte atlantico con forte Scirocco al suolo, attraversa la regione determinando piogge estremamente intense e concentrate sulle Prealpi Carniche e la zona di Piancavallo, dove si registrano parziali di pioggia record per la località con 166 mm in 3 ore e 260 mm in 6 ore (363 mm in tutto l'episodio - approfondimento sotto). In altre zone della provincia di Pordenone si registrano valori totali tra 200 e 300 mm, come in Val Tramontina, la zona fra Poffabro di Frisanco e Andreis e il Monte Raut. Quantitativi minori, ma comunque ben superiori ai 100 mm, cadono anche sulle Prealpi Giulie e in alcuni settori della Carnia. Il vento di Scirocco soffia con raffiche sui 70-80 km/h.
Giovedì 10, dopo una pausa di 24 ore, passa l'ennesimo fronte atlantico, si osservano piogge e temporali specie sulle Prealpi Giulie, dove localmente cadono anche 200 mm in 24 ore; sulla costa soffia ancora Scirocco sostenuto (fino a 70 km/h), con mareggiate. Si registrano dei temporali con piogge intense a Udine, Cividale del Friuli, nelle Valli del Torre e Natisone e a Trieste.

❷ Dal giorno 11 a lunedì 14 c'è una tregua delle piogge, il cielo è variabile o nuvoloso e le temperature massime superano i 20 °C.

❸ Dal giorno 15 a giovedì 17 tornano le piogge, seppure deboli e le temperature medie si attestano su valori al di sopra della media a causa della copertura nuvolosa notturna.
Il giorno 18 arriva un altro fronte che provoca piogge molto intense sulle Prealpi Carniche, con 200 mm a Piancavallo e oltre 100 mm nelle zone limitrofe anche della pedemontana; sulla costa si registra acqua alta, che raggiunge livelli alti ma non estremi: a Grado 130 cm sopra il livello medio dello zero mareografico (riferito a Punta della Salute di Venezia).
Sabato 19 ci sono ancora piogge, anche se nel pomeriggio si osservano le prime schiarite.

❹ Da domenica 20 il tempo migliora e dopo diverse notti nuvolose, con il cielo sereno, le temperature minime sono più basse.
La terza decade si apre finalmente col bel tempo e lunedì 21 si ha un'intera giornata di sole su tutte le zone; l'escursione termica è notevole in pianura e sui monti, mentre sulla costa l'influenza del mare, che ha ancora una temperatura attorno ai 20 °C, mantiene le minime attorno a 14 °C.
Anche il giorno 22 il tempo è stabile anche se compaiono nubi basse in alcune zone, ma il cielo generalmente è poco nuvoloso.

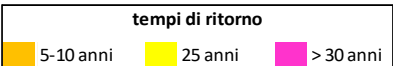
❺ Tra mercoledì 23 e giovedì 24 masse d'aria umida mediterranea investono la regione, determinando tempo tipicamente autunnale: cielo coperto, temperature miti e piogge da moderate a abbondanti; continua la caratteristica di un autunno con scarsa presenza di sole.
Il giorno 25 è variabile, ma già il giorno dopo arrivano ancora correnti umide da sudovest in quota che provocano piogge.
Poi il tempo tende a stabilizzarsi, ma per riavere una giornata completamente soleggiata bisogna attendere appena il 29.

❻ Il mese si conclude con tempo stabile, cielo in prevalenza sereno e temperature massime elevate che il giorno 30 localmente riescono a sfiorare i 25 °C; anche le minime rimangono alte e rimangono in pianura attorno ai 10 °C.

A Piancavallo (Pn) il cumulato mensile di pioggia supera i 1000 mm, ma la maggior parte si osserva in soli 3 episodi da oltre 200 mm ciascuno!

I primi venti giorni di ottobre 2024 sono stati caratterizzati dal frequente passaggio di fronti atlantici, mentre nell'ultima parte del mese si è osservata una progressiva stabilizzazione del tempo dovuta alla presenza di campi di alta pressione.
L'elevata piovosità di inizio mese è spiegata dalla presenza di un flusso di correnti atlantiche che hanno raggiunto latitudini più basse rispetto ai mesi precedenti. La stessa situazione si era già osservata per gran parte del mese di settembre, specie dopo la seconda decade. Il continuo passaggio di depressioni ha dato inizio all'autunno in modo brusco e deciso, causato da un'accentuata anomalia negativa depressionaria sull'Europa centro-occidentale, responsabile del persistente afflusso di aria umida verso la regione, proveniente dall'Oceano Atlantico e dal Mediterraneo in particolare, con un ulteriore contributo del Mare Adriatico. È opportuno ricordare che i mari si siano fortemente riscaldati durante l'estate e le anomalie di temperatura tra agosto e inizio settembre erano anche di +5 °C: tutta energia potenziale che si può trasferire col vapore acqueo in flussi perturbati, forieri di piogge intense.
Il mese di ottobre è stato molto piovoso su tutto il territorio regionale, ma gli accumuli maggiori si sono registrati sulla fascia prealpina, come accade spesso in questi casi. In particolare, la località che ha registrato l'accumulo pluviometrico mensile più elevato in regione, è stata Piancavallo (Pn), con ben 1012 mm (tabella sotto). Questo valore, risulta essere tra i più alti a livello mensile ma non è da record per le nostre Prealpi, che talvolta hanno visto accumuli di pioggia dell'ordine di 1500 mm e in rari casi anche oltre.

	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	periodo
piogge massime (mm)	57	160	256	346	360	1012

tempi di ritorno: 5-10 anni · 25 anni · > 30 anni

Piogge massime cadute a Piancavallo in 1, 3, 6, 12, 24 ore e in tutto il mese di ottobre.

La gran parte delle piogge mensili si sono concentrate in tre episodi: il primo evento si è verificato tra il 2 e il 4 ottobre, quando una saccatura atlantica si è protesa verso l'Europa centro-occidentale e ha determinato lo sviluppo di una depressione al suolo sul Mar Ligure che, successivamente, si è mossa verso l'Alto Adriatico. Questa configurazione ha favorito innanzitutto l'afflusso di venti di Scirocco al suolo e successivamente di Bora forte o molto forte a Trieste. In questo episodio, a Piancavallo è piovuto per circa 36 ore, con intensità compresa tra 5 e 10 mm/h, determinando un accumulo finale di 208 mm.
Il secondo episodio, più breve ma molto intenso, si è verificato l'8 ottobre, quando c'è stato il passaggio di un veloce fronte atlantico collegato alla formazione di una vasta depressione sull'Europa occidentale. Il fronte è stato preceduto da correnti meridionali molto umide, che hanno trasportato una grande quantità di vapore acqueo dal Mediterraneo e dall'Oceano Atlantico. Le piogge sono risultate molto intense su tutta la fascia prealpina, ma soprattutto sulle Prealpi Carniche, dove l'orografia, con la presenza di Scirocco ha contribuito ad incrementare il sollevamento dell'aria umida. A Piancavallo le piogge sono state davvero notevoli, con tempi di ritorno superiori ai 30 anni: in totale sono caduti 363 mm, di cui 204 mm in 4 ore tra le ore 17 e le 20, con intensità massima di 57 mm/h.
Il terzo episodio si è verificato tra il 17 e il 18 ottobre, quando una saccatura atlantica e il successivo distacco di una "goccia fredda" in quota sulla Francia, si sono spostate verso sud, a causa della presenza di un robusto promontorio anticiclonico sui Balcani.
Questa configurazione ha determinato l'afflusso di correnti meridionali molto umide, persistenti e instabili. In totale, a Piancavallo si sono registrati 236 mm, con intensità massima che non ha mai superato però i 25 mm/h. Queste piogge molto intense sono state determinate anche da rovesci causati da una fascia di convergenza dei venti al suolo, dovuta dalla presenza di Bora sulla pianura e dall'afflusso di Scirocco proveniente dal Mar Adriatico.

Pioggia abbondante praticamente ovunque

In questo mese le precipitazioni sono state superiori alla media su quasi tutta la regione. Solo a Trieste le piogge sono risultate allineate alla media climatica (riferimento trentennio 1991-2020). Incrementi limitati rispetto alla climatologia anche nella zona di Palmanova e nel Tarvisiano: qui le piogge cadute sono state superiori del 20-40%.

In tutte le altre zone le piogge sono state dal 50 al 150% superiori alla media e nella zona di Piancavallo addirittura del 220%.

Le piogge totali lungo la costa sono variate dai 147 mm di Trieste ai 278 mm di Fossalon di Grado; in pianura dai 180 ai 350 mm; su Alpi e Prealpi le precipitazioni sono state fra i 260 e gli 800 mm, anche se a Piancavallo sono stati registrati addirittura 1012 mm (approfondimento sopra).

Le precipitazioni più intense si sono verificate il 2 e 3, l'8, il 10 e il 18 del mese.

I giorni di pioggia su tutta la regione son variati dagli 11 ai 15-18: valori superiori al 90° percentile della distribuzione statistica climatologica per la maggior parte delle località.

Località	Ottobre 2024 Pioggia (mm) totale	max giornaliera mm	data	Giorni pioggia [2]	Confronto climatico [1] ? da 1/1 mm	Ultimi 3 mesi tot. mm	? %[3]	Ultimi 6 mesi tot. mm	? %[3]	Ultimi 12 mesi tot. mm	? %[3]
CARNIA											
TOLMEZZO	455	127.2	18	12	2553	868	42	1573	43	3102	33
ENEMONZO	380	103.6	18	13	2207	705	30	1381	38	2579	29
FORNI DI SOPRA	387	88.7	8	13	1903	707	62	1316	48	2201	36
PALUZZA	297	68.2	8	11	1811	543	14	1152	30	2159	25
FORNI AVOLTRI	289	95.6	8	13	1814	688	38	1247	29	2101	27
PESARIIS	313	99.8	8	12	1935	669	37	1320	38	2223	29
• MONTE ZONCOLAN	303	87.8	18	15	2113	610	8	1389	29	2468	28
PREALPI CARNICHE											
BARCIS	556	167.0	8	14	3076	1189	110	1992	86	3491	24
CHIEVOLIS	828	299.6	8	14	3493	1290	76	2235	70	4067	42
S.FRANCESCO	625	160.2	8	13	2874	1118	84	1815	61	3369	41
CIMOLAIS	379	87.6	8	15	2045	727	74	1348	54	2434	50
PIANCAVALLO	1012	358.8	8	15	3943	1480	134	2499	103	4533	70
ALPI GIULIE											
TARVISIO	260	77.3	3	12	1608	615	23	1125	22	1961	20
FUSINE	246	56.6	3	10	1635	654	32	1096	21	2030	29
PONTEBBA	341	72.4	18	13	1937	781	41	1337	32	2384	30
CAVE DEL PREDIL	345	80.2	3	11	2054	896	33	1332	13	2743	27
• MONTE LUSSARI	288	68.8	3	13	1685	713	31	1260	31	2092	31
PREALPI GIULIE											
MUSI	850	185.2	8	16	4390	1678	86	2902	74	5261	50
CORITIS	643	168.8	10	14	3252	1362	69	2147	54	4102	38
COLLINARE											
GEMONA	369	70.6	10	14	2339	787	36	1601	47	2742	29
ALESSO	714	187.2	8	13	3123	1285	93	2078	69	3720	45
MANIAGO	516	164.0	8	14	2601	892	79	1710	74	2958	48
VACILE	313	69.8	8	13	1816	615	54	1222	52	2097	28
ZEGLIANUTTO	325	62.6	8	15	2072	691	47	1442	57	2436	35
FAGAGNA	243	42.6	8	13	1694	572	37	1129	39	1937	23
SAN PIETRO AL NATISONE	404	100.2	2	18	2155	955	66	1448	32	2605	29
ZOMPITTA	319	90.8	10	15	2131	694	44	1413	53	2538	44
PIANURA UDINESE											
UDINE S.O.	319	66.9	3	14	1742	611	52	1160	48	2021	34
CIVIDALE	329	66.8	2	16	1738	663	46	1141	30	2104	29
CODROIPO	270	62.7	18	13	1435	528	65	952	43	1653	26
TALMASSONS	240	61.8	3	11	1353	412	30	811	37	1575	35
BICINICCO	179	54.6	3	11	1365	406	19	814	24	1642	27
GORGO	216	88.8	3	12	1227	433	50	806	48	1419	27
PALAZZOLO D.S.	185	71.2	3	13	1184	372	26	725	29	1387	25
CERVIGNANO	214	65.4	3	12	1301	494	43	819	27	1557	20
PIANURA PORDENONESE											
PORDENONE	235	46.9	3	14	1408	481	53	916	39	1615	25
VIVARO	355	88.3	18	15	1891	657	71	1300	71	2132	41
BRUGNERA	279	62.6	18	14	1666	570	88	1133	66	1879	48
SAN VITO AL TGL.	228	56.0	3	14	1413	480	56	947	50	1635	33
ISONTINO											
GRADISCA D'IS.	281	64.5	3	11	1284	490	36	836	28	1567	16
CAPRIVA D.F.	243	70.4	2	14	1439	518	40	937	31	1758	28
CARSO											
SGONICO	243	87.4	3	14	1469	576	35	974	35	1795	27
TRIESTE CATTINARA	178	40.4	3	15	1070	404	16	728	19	1359	23
FASCIA COSTIERA											
TRIESTE M.BANDIERA	147	54.4	3	13	832	312	12	560	20	1049	22
MONFALCONE	220	78.4	3	14	1154	455	31	746	24	1404	20
FOSSALON DI GRADO	278	121.8	3	13	1355	586	65	960	59	1606	36
GRADO	217	78.8	3	11	1104	481	52	765	44	1293	22
LIGNANO	224	101.4	3	13	1141	440	58	793	60	1311	29

Legenda tabella

[1] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

[2] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[3] Scarto in % tra le piogge cumulate nel periodo e le piogge delle serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

* dato parzialmente ricostruito.

** dato mancante.

• stazione di vetta.

Un mese mite

In questo mese di ottobre la temperatura media mensile in pianura si è attestata attorno ai 15/16 °C, più calda di 1 °C rispetto all'ultimo decennio, e di circa 2 °C rispetto al trentennio di riferimento 1991-2020.

L'analisi più precisa dell'andamento termico, rispetto all'ultimo decennio, mostra come la prima decade sia stata più fresca della norma (-1.5 °C), mentre nella seconda e nella terza decade si siano registrate temperature via-via superiori alla media climatica (rispettivamente +1.5 e +2/3 °C rispetto alla norma).

I valori più bassi sono stati osservati durante la prima settimana del mese, mentre le temperature più elevate, nelle diverse località della regione, sono state misurate il 15, il 21-22 e per la maggior parte il 30.

La temperatura del mare a Trieste a 2 metri di profondità per tutti i giorni si è posizionata con valori tra il 10° e il 90° percentile.

Località	Ottobre 2024 – Temperatura aria 180 cm			Giorni gelo [2]	Giorni ghiaccio [3]	Giorni caldi [4]	Notti calde [5]	Confronto climatico [1] – Temperatura aria 180 cm		
	media	valori estremi						media	assoluti	
		min data (gg)	max data (gg)						min data (gg/aa)	max data (gg/aa)
CARNIA										
TOLMEZZO	14.4	6.2 06	24.5 30	0	0	0	0	13.5	1.6 31/17	27.6 24/18
ENEMONZO	12.2	2.8 06	21.3 30	0	0	0	0	11.6	-1.4 31/17	27.4 24/18
FORNI DI SOPRA	10.8	2.5 06	19.9 30	0	0	0	0	10.2	-0.6 31/17	25.4 08/23
PALUZZA	11.8	2.7 06	21.1 20	0	0	0	0	10.8	-2.6 31/17	26.7 16/17
FORNI AVOLTRI	10.6	2.0 06	19.0 31	0	0	0	0	9.7	-1.6 31/17	23.7 16/17
• MONTE ZONCOLAN	6.7	-0.1 03	16.1 15	2	0	0	0	6.3	-3.4 22/14	20.4 09/23
PREALPI CARNICHE										
BARCIS	12.4	5.1 06	21.5 30	0	0	0	0	11.5	-0.4 30/14	25.9 16/17
TRAMONTI DI SOTTO	12.5	1.5 06	22.7 30	0	0	0	0	11.3	-3.0 31/17	27.7 24/18
S.FRANCESCO	12.6	2.8 06	23.5 30	0	0	0	0	11.6	-1.3 31/17	26.9 24/18
PIANCAVALLO	8.7	-0.1 06	17.2 15	1	0	0	0	7.4	-3.9 14/20	23.7 09/23
•MONTE SAN SIMEONE	7.8	0.4 03	16.0 15	0	0	0	0	7.3	-1.5 12/20	20.2 08/23
•PALA D'ALTEI	8.2	0.8 04	16.3 15	0	0	0	0	7.8	-0.7 06/16	21.9 09/23
ALPI GIULIE										
TARVISIO	9.8	0.1 03	20.4 22	0	0	0	0	9.1	-4.2 31/17	24.3 11/23
FUSINE	9.2	0.3 03	20.6 22	0	0	0	0	7.8	-8.1 31/17	24.4 09/23
PONTEBBA	11.6	3.4 06	21.3 22	0	0	0	0	10.9	-0.9 31/17	25.7 02/23
CAVE DEL PREDIL	9.6	1.0 03	19.2 15	0	0	0	0	9.2	-3.3 31/17	23.8 09/23
• MONTE LUSSARI	6.5	-1.9 03	14.3 21	4	1	0	0	5.6	-4.9 12/16	18.6 09/23
PREALPI GIULIE										
MUSI	13.9	5.7 06	23.3 30	0	0	0	0	12.0	1.9 31/17	25.0 16/17
CORITIS	11.9	4.1 06	21.0 30	0	0	0	0	11.2	0.2 06/16	25.1 08/23
MONTE MATAJUR	7.3	0.5 03	15.0 15	0	0	0	0	6.6	-2.7 22/14	17.9 30/22
COLLINARE										
GEMONA	14.5	7.5 07	23.5 30	0	0	0	0	14.0	0.8 27/14	26.8 01/23
ALESSO	14.7	7.2 06	23.6 30	0	0	0	0	14.2	3.2 27/14	26.4 13/18
FAGAGNA	15.4	8.3 07	25.2 30	0	0	0	0	14.7	3.1 28/14	27.3 01/23
SAN PIETRO AL NATISONE	14.4	6.7 06	23.8 30	0	0	0	0	13.5	0.1 12/16	26.3 19/22
PIANURA UDINESE										
UDINE S.O.	15.6	7.0 06	25.6 30	0	0	0	0	14.6	0.6 30/14	27.2 19/22
CIVIDALE	15.6	8.8 06	26.5 30	0	0	0	0	14.8	3.6 12/16	28.4 01/23
CODROIPO	15.3	6.0 06	26.0 30	0	0	0	0	14.1	-0.2 30/21	27.1 19/22
TALMASSONS	15.9	7.7 06	25.6 30	0	0	0	0	14.8	0.5 12/16	27.5 19/22
BICINICCO	15.8	7.6 06	27.0 30	0	0	0	0	14.6	0.8 28/14	28.0 19/22
GORGO	15.3	6.3 06	26.2 30	0	0	0	0	14.6	2.3 13/20	27.1 02/23
PALAZZOLO D.S.	15.4	5.6 06	26.7 30	0	0	0	0	14.5	0.9 30/14	27.5 19/22
CERVIGNANO	15.3	6.6 06	26.1 30	0	0	0	0	14.4	0.0 29/14	27.8 19/22
PIANURA PORDENONESE										
PORDENONE	15.5	6.5 06	25.5 30	0	0	0	0	14.5	1.3 30/21	28.0 01/23
VIVARO	14.3	5.2 06	24.3 30	0	0	0	0	13.9	1.3 28/14	26.7 01/23
BRUGNERA	15.4	5.7 06	25.3 30	0	0	0	0	14.6	0.8 30/14	28.1 01/23
SAN VITO AL TGL.	15.2	5.8 06	26.3 30	0	0	0	0	14.2	-0.3 30/21	27.9 01/23
ISONTINO										
GRADISCA D'IS.	15.8	5.8 06	25.4 30	0	0	0	0	14.9	1.0 29/14	27.8 02/23
CAPRIVA D.F.	15.6	8.9 01	26.1 30	0	0	0	0	14.8	2.1 13/20	27.9 02/23
CARSO										
SGONICO	15.0	7.2 01	23.9 30	0	0	0	0	14.2	1.1 06/16	26.7 11/23
FASCIA COSTIERA										
TRIESTE M.BANDIERA	18.0	12.7 03	24.7 30	0	0	0	0	17.3	8.9 29/14	25.4 06/23
MONFALCONE	16.8	8.1 06	26.9 30	0	0	0	0	15.7	3.2 13/20	27.8 02/23
FOSSALON DI GRADO	16.3	8.4 06	26.2 30	0	0	0	0	15.7	3.1 30/21	26.9 01/23
GRADO	17.2	11.4 06	22.8 30	0	0	0	0	16.8	6.9 30/14	26.1 04/23
LIGNANO	16.7	10.5 03	24.3 30	0	0	0	0	16.8	7.5 30/14	26.9 02/23

Temperatura media giornaliera del mare a Trieste (°C - 2 m di profondità)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
20.8	20.7	20.3	19.7	19.7	19.8	19.7	19.7	19.7	19.8	19.9	19.8	19.8	19.7	19.7	19.8	19.8	19.8	19.8	19.7	19.9	20.1	20	19.9	19.7	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9

Legenda tabella

valori compresi tra il 10° e il 90° percentile

valori inferiori al 10° percentile

valori superiori al 90° percentile

nuovo minimo

nuovo massimo

[1] confronto con le serie storiche degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

[2] giorno di gelo: Tmin ≤ 0 °C.

[3] giorno di ghiaccio: Tmax ≤ 0 °C.

[4] giorno caldo: Tmax ≥ 30 °C.

[5] notte calda: Tmin ≥ 20 °C.

* dato parzialmente ricostruito.

** dato mancante.

[≈] la misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito.

• stazione di vetta.

Mappe

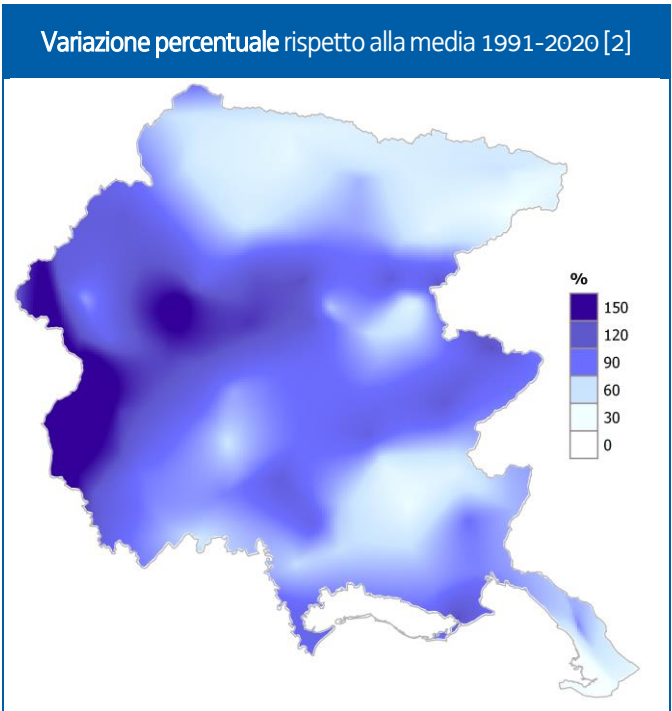
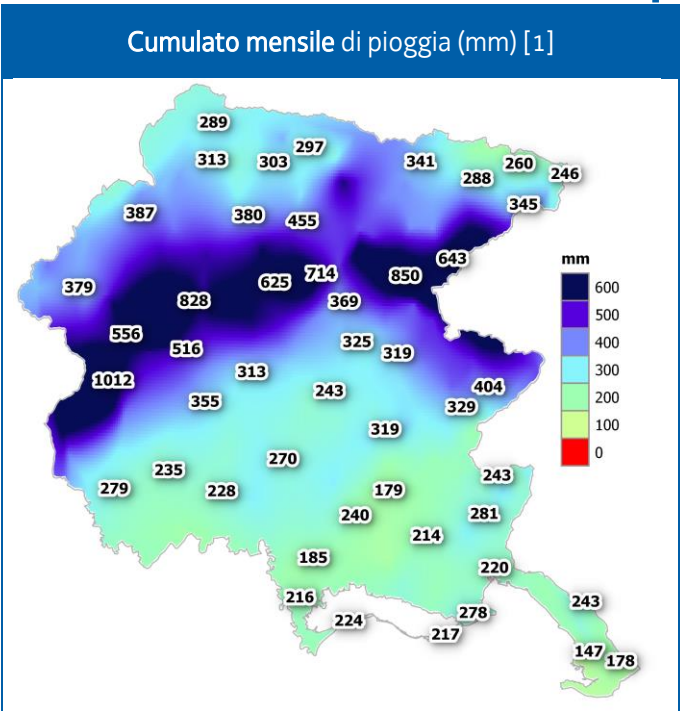
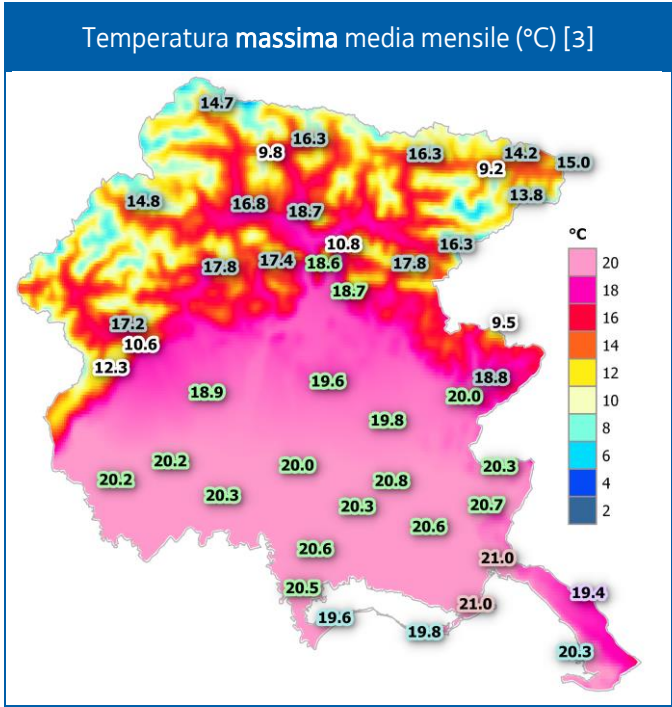
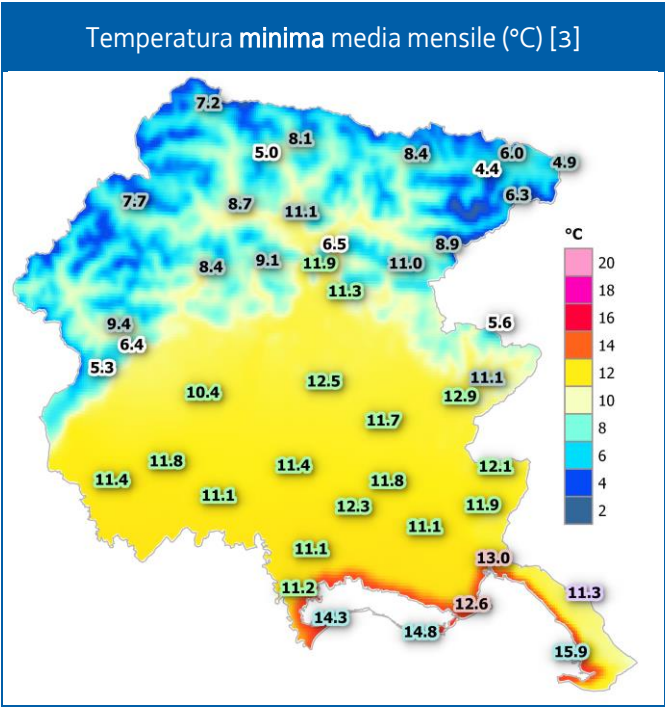
Precipitazione

Cumulato mensile di pioggia (mm) [1]

Variazione percentuale rispetto alla media 1991-2020 [2]

Temperatura

Temperatura **minima** media mensile (°C) [3]

Temperatura **massima** media mensile (°C) [3]

[1] I numeri indicano il cumulato di pioggia (espresso in mm) per le stazioni della tabella nella pagina sopra.
[2] Confronto effettuato con i dati storici (1991-2020) di 81 stazioni della rete pluviometrica regionale.
[3] Lo sfondo dei numeri indica se la stazione è di: costa, retro-costa, carso, pianura, valle o cima

Meteogrammi

Tarvisio (UD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	43.7	77.3	13.0	2.2	0.0	0.0	25.9	2.6	46.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.8	1.5	0.3	30.1	1.9	0.0	0.1	0.3	11.4	1.0	0.0	0.5	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1
Vento max	7.1	5.7	12.2	2.7	4.0	5.2	8.3	9.5	6.6	6.5	6.2	5.2	6.8	5.9	5.6	6.8	4.6	5.4	7.3	4.9	4.7	7.8	8.0	6.8	3.9	7.0	9.0	2.7	5.4	5.3	4.4
Vento medio	1.4	1.1	1.5	0.6	0.7	1.4	2.6	1.9	1.2	1.2	1.2	1.2	2.0	1.1	1.1	2.0	0.9	1.8	1.9	1.2	1.1	2.3	1.8	1.7	0.7	1.4	2.2	0.5	1.1	0.9	0.9
T massima	16.1	11.7	8.6	5.7	9.3	13.6	15.8	14.9	17.5	13.8	14.3	12.3	15.1	14.3	18.2	13.1	12.9	11.1	11.5	14.2	20.3	20.4	13.4	10.9	14.5	14.9	18.6	16.9	15.5	16.5	16.1
T media	10.4	9.7	5.3	3.6	6.3	6.8	10.2	12.7	13.4	11.1	8.0	7.6	9.9	8.7	11.2	10.4	10.2	9.9	10.5	11.2	12.2	12.7	11.3	9.8	10.3	11.6	12.7	9.9	9.6	9.0	8.3
T minima	4.5	7.2	0.1	0.3	4.4	0.9	3.6	10.7	10.4	6.3	3.9	3.2	5.9	2.9	5.8	8.5	8.3	9.4	9.6	9.4	8.1	7.3	7.2	9.0	6.9	6.9	8.0	5.6	4.6	4.1	2.7
Radiazione	8.8	1.2	1.5	2.3	6.2	10.6	11.3	3.9	6.9	2.1	11.6	8.0	7.6	6.8	11.2	4.7	4.4	2.2	1.5	5.6	9.6	9.7	1.8	1.4	6.0	4.3	7.7	7.0	8.4	8.5	9.3

Tolmezzo (UD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.8	30.2	39.2	13.0	0.2	0.0	0.6	104.6	5.8	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	3.4	127.2	3.8	0.0	0.2	0.0	33.6	1.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vento max	7.9	5.1	8.2	8.3	7.0	7.2	4.6	16.4	10.5	12.3	7.9	7.7	4.6	5.2	5.2	6.1	3.1	4.8	4.7	5.9	8.7	7.7	4.4	3.9	4.5	5.4	7.5	3.8	4.5	5.1	6.2
Vento medio	1.5	1.2	1.9	3.4	2.3	1.7	0.9	2.8	2.2	1.9	2.1	1.7	1.4	1.3	1.4	1.3	0.6	0.8	0.9	1.0	1.5	1.4	1.3	0.6	1.0	1.1	1.4	1.1	1.5	1.6	1.7
T massima	18.2	15.3	13.0	10.8	17.2	18.6	16.7	19.0	18.0	17.4	21.0	18.6	18.1	17.5	21.0	21.0	16.7	15.0	19.3	23.3	21.4	21.3	15.4	17.7	20.0	18.4	19.9	20.6	23.0	24.5	22.7
T media	13.7	13.6	11.2	9.6	11.8	12.4	13.6	15.2	16.3	15.1	13.7	13.6	14.0	12.5	14.8	15.3	14.7	14.6	16.0	16.9	15.5	15.5	14.4	14.5	14.9	15.6	15.6	15.5	15.3	15.1	14.4
T minima	9.8	11.5	8.6	8.5	8.6	6.2	10.8	12.9	14.9	11.8	9.2	9.1	10.6	8.9	9.1	11.9	13.1	14.1	14.1	12.1	11.0	12.0	12.6	12.5	11.7	13.5	13.3	11.7	10.4	10.3	9.3
Radiazione	8.5	1.6	1.6	2.2	6.6	14.1	4.9	1.4	4.6	1.6	12.5	11.2	8.2	4.1	12.3	5.7	2.8	0.5	4.8	10.4	11.3	10.3	1.0	3.3	5.8	4.9	6.9	6.9	10.3	10.6	10.4

Pordenone

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	1.8	25.5	46.9	18.9	0.7	0.1	0.9	38.1	2.4	7.7	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	3.5	2.2	41.7	8.7	0.0	0.1	0.0	17.3	2.9	0.0	14.8	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Vento max	3.4	7.0	14.3	11.5	6.2	6.5	4.5	11.2	5.6	8.8	4.9	5.5	4.2	5.2	5.0	5.6	6.1	9.2	9.0	6.2	3.2	4.4	7.5	8.5	3.8	3.5	3.4	3.6	3.4	3.2	3.1
Vento medio	1.0	1.6	5.3	4.0	1.5	1.3	1.4	2.6	1.3	1.9	1.4	1.4	1.4	1.0	1.0	1.8	2.1	2.9	2.9	1.5	0.9	1.0	2.0	2.4	1.0	1.2	0.8	0.8	1.2	1.0	1.3
T massima	17.4	17.1	15.7	13.2	16.8	20.2	18.0	19.7	20.7	19.2	23.1	21.5	20.8	21.1	21.4	20.1	18.7	17.8	21.5	24.2	23.0	23.3	17.9	18.4	21.4	18.2	22.0	20.6	22.8	25.5	24.0
T media	14.5	15.3	12.9	12.2	13.0	12.9	14.0	16.7	16.8	16.7	15.6	15.3	15.2	14.8	16.1	16.2	16.4	16.5	17.4	17.4	15.9	16.8	16.0	15.6	16.4	16.1	16.6	16.6	15.4	15.5	14.8
T minima	10.9	13.9	11.0	11.4	9.0	6.5	8.0	13.9	15.5	13.1	9.3	10.0	11.9	10.3	13.1	12.3	14.4	15.7	15.4	11.6	10.6	12.0	13.6	14.0	13.4	13.8	12.0	12.0	10.3	9.3	8.8
Radiazione	3.6	1.4	1.7	2.6	6.9	13.8	6.8	0.6	5.2	2.2	14.0	13.8	8.3	7.5	8.0	4.5	3.2	0.8	4.8	11.1	11.4	11.0	1.2	5.0	7.3	2.4	6.9	6.0	10.3	10.3	10.4

Udine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.9	48.8	66.9	20.4	0.4	0.0	1.6	36.1	1.4	51.7	5.2	0.0	0.1	0.0	0.1	2.0	0.8	46.2	9.9	0.0	0.0	0.0	15.4	2.6	0.6	7.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Vento max	3.2	8.5	7.9	7.9	7.3	5.2	5.0	10.9	6.4	13.1	7.1	7.6	3.7	4.5	3.4	9.2	7.4	7.3	9.9	8.9	3.6	5.8	7.7	6.4	4.2	3.4	2.3	3.9	4.0	3.8	3.2
Vento medio	1.1	2.0	2.7	2.2	2.1	1.3	1.2	2.6	1.8	2.5	1.9	1.7	1.2	1.4	1.0	3.0	2.3	2.6	3.5	2.5	1.0	1.0	2.0	2.1	1.0	1.1	0.6	0.9	1.2	1.3	1.0
T massima	17.6	18.3	15.5	13.7	15.7	19.6	17.2	19.3	20.8	19.7	22.5	20.7	19.0	19.3	21.4	20.3	18.0	17.1	19.3	23.1	22.4	22.1	19.4	17.3	20.3	18.5	20.2	20.5	23.9	25.6	24.0
T media	14.4	15.5	12.7	11.6	13.1	13.4	14.2	16.7	17.3	16.9	15.9	15.2	15.1	15.2	16.0	16.7	15.5	15.9	17.4	17.2	15.5	16.1	16.5	15.8	16.5	16.4	16.6	16.5	16.0	16.2	15.5
T minima	9.8	13.9	10.0	10.1	9.9	7.0	9.4	14.1	16.0	13.6	8.7	11.3	11.0	11.3	11.8	13.2	13.1	14.7	14.8	10.6	9.4	10.9	13.4	13.9	13.9	15.0	12.7	11.1	10.4	9.6	9.5
Radiazione	5.3	1.3	1.8	2.5	5.6	13.7	5.5	1.6	6.8	1.2	14.4	13.6	5.4	5.2	8.7	6.0	3.0	1.7	5.5	11.7	11.5	9.1	2.5	3.1	7.8	2.7	5.0	6.6	10.5	10.4	10.5

Gradisca d'Isonzo (GO)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.7	62.4	64.5	19.4	0.4	0.0	3.5	58.0	0.7	17.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.9	1.6	5.8	0.0	0.0	0.0	17.0	0.9	1.3	25.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Vento max	5.9	11.6	9.4	10.0	6.2	5.4	3.9	10.5	6.1	11.4	6.8	8.1	6.6	6.1	4.1	9.3	6.3	7.2	9.6	7.1	5.7	4.5	5.7	7.4	4.1	5.4	2.8	3.2	4.6	5.0	3.1
Vento medio	1.8	2.7	2.4	2.1	1.7	1.4	1.8	2.9	1.7	3.0	1.5	2.1	1.7	1.8	1.2	3.0	2.8	3.0	3.6	2.4	2.0	1.3	1.4	1.6	1.3	1.5	0.8	1.0	1.3	1.7	0.8
T massima	18.8	19.5	14.9	14.9	16.1	20.7	18.2	21.0	22.4	20.1	23.1	21.9	20.4	20.3	22.5	20.9	19.2	18.7	21.0	23.4	23.6	23.4	19.9	16.6	21.5	21.6	21.2	21.9	24.2	25.4	24.8
T media	15.0	16.3	12.8	12.5	13.0	13.1	14.1	17.4	18.0	17.8	15.8	15.2	14.9	15.9	16.3	16.2	15.8	16.8	17.3	17.6	16.1	16.6	16.2	15.4	16.9	17.5	16.5	17.2	15.5	16.0	14.3
T minima	10.7	13.6	10.1	9.9	9.0	5.8	9.2	14.2	16.1	13.3	9.1	9.3	11.6	11.7	11.3	11.5	13.6	15.2	14.6	12.3	11.9	12.8	13.2	14.5	14.7	15.0	12.2	12.9	9.8	9.1	8.8
Radiazione	6.2	1.7	2.0	2.6	4.5	14.5	4.4	3.1	6.3	2.3	13.5	13.9	7.6	4.8	10.3	7.7	3.7	1.9	5.9	11.5	11.7	8.5	3.6	2.2	6.4	5.2	5.7	6.2	10.6	10.9	11.1

Trieste

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.2	20.8	54.4	3.0	5.6	0.0	0.4	7.2	0.4	26.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	6.2	3.8	4.2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vento max	6.7	16.7	30.9	25.8	17.1	10.6	6.6	15.2	8.8	15.4	15.4	15.1	7.5	6.4	9.3	12.6	9.3	9.8	19.1	18.5	3.1	3.1	11.3	14.8	4.1	6.2	4.3	9.8	8.9	10.7	4.3
Vento medio	2.0	4.7	14.4	11.7	6.9	3.2	1.7	5.0	3.5	5.0	4.2	3.5	2.2	2.0	1.7	6.4	3.0	4.3	7.7	5.9	1.3	1.2	3.2	6.2	1.3	1.8	1.2	1.3	2.9	3.6	1.2
T massima	18.7	21.4	16.4	17.3	17.4	18.7	18.9	21.3	21.8	22.4	21.8	20.0	19.5	19.7	19.5	20.6	21.6	21.8	19.8	23.0	21.4	20.2	21.5	17.1	19.5	21.5	20.2	19.1	21.7	24.7	21.5
T media	16.9	18.2	15.0	15.3	15.6	15.9	17.3	19.6	20.3	19.7	18.3	17.0	17.7	18.2	18.2	17.9	19.1	19.5	18.2	19.1	17.9	18.4	18.5	16.4	18.0	19.0	18.3	18.1	18.8	20.1	18.4
T minima	14.4	15.7	12.7	13.4	13.6	13.3	15.0	16.7	18.3	16.5	15.4	14.7	15.4	16.8	16.7	15.9	16.8	17.8	16.5	16.6	15.7	17.0	16.5	15.3	16.4	17.0	16.3	16.8	16.9	17.7	15.4
Radiazione	6.3	1.3	1.5	10.2	5.5	16.1	4.1	2.9	7.3	2.9	11.7	13.7	7.4	4.0	9.3	8.9	6.4	3.4	5.3	11.6	12.0	9.4	3.2	2.2	5.6	6.9	4.3	4.9	10.9	11.0	10.8

Meteogrammi

I grafici sopra riportati (meteogrammi) riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri.

Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; le fasce arancione e blu indicano, rispettivamente, il 90° percentile della temperatura massima degli ultimi 10 anni e il 10° percentile della temperatura minima degli ultimi 10 anni.

Pannello 2: pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s trattino corto; 10 m/s trattino lungo; 50 m/s triangolino).

Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazione globale in MJ/m².

Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri.

Vento

Nei grafici sono riportate, per 6 stazioni significative del Friuli Venezia Giulia, le raffiche massime giornaliere (punti arancioni, km/h) del vento a 10 m suddivise per ottante.
Il giorno in cui si è verificata la raffica con intensità massima per ottante (rappresentata dalla lunghezza e direzione della linea nera) è indicato nel box grigio.
La scala delle velocità del vento può variare nelle diverse località.

Raffica massima giornaliera (km/h)

Monte Zoncolan

San Vito al Tagliamento

Gradisca d'Isonzo

Udine

Lignano

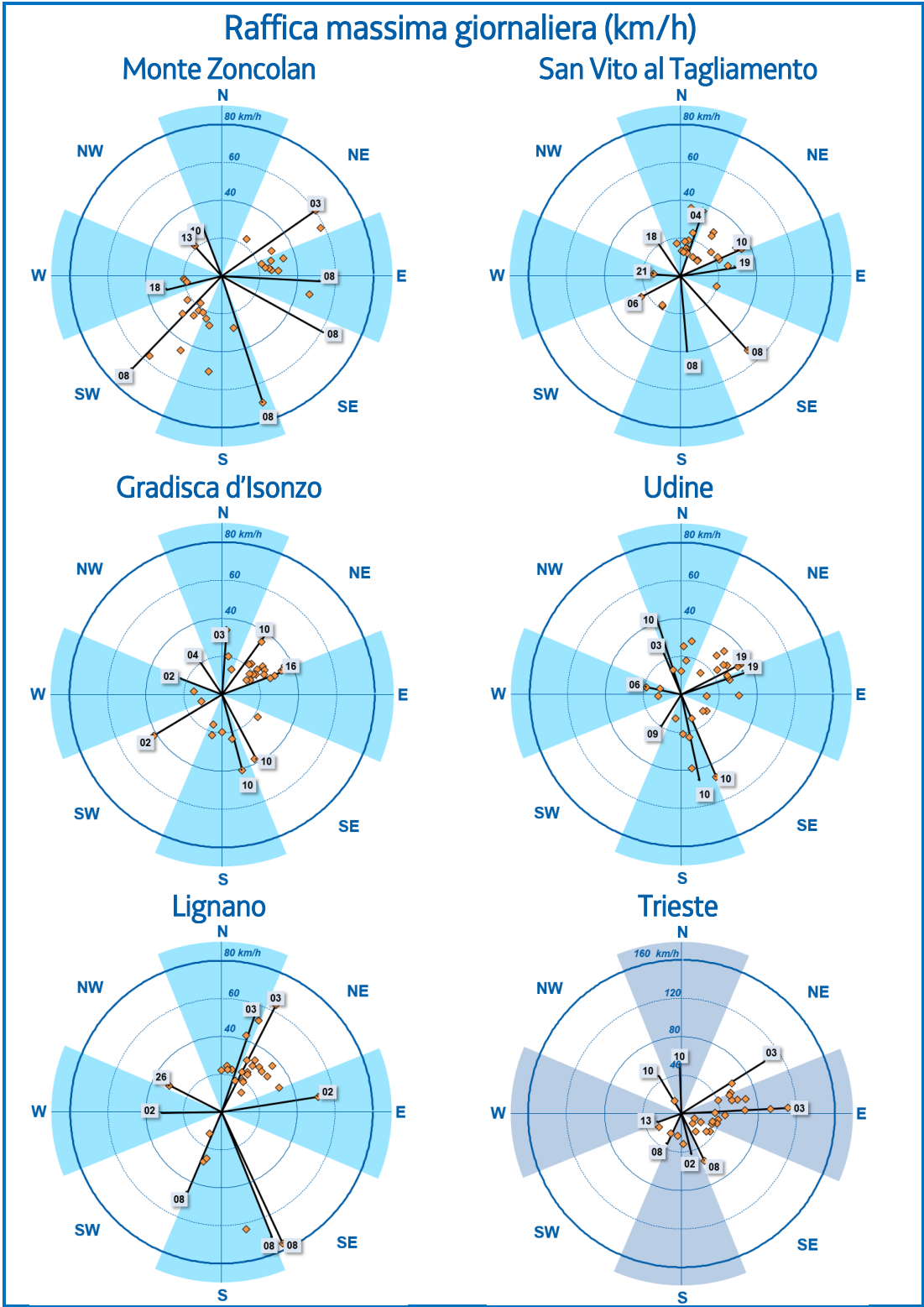
Trieste

Nella tabella è riportata la velocità media (km/h) del vento filato a 10 m, la velocità media (km/h) del vento per ottante e la frequenza (%) del vento per ottante.

Legenda tabella

valori compresi tra il 10° e il 90° percentile

valori inferiori al 10°percentile

valori superiori al 90°percentile

Località	Velocità media vento filato (km/h)	Velocità media nell'ottante (km/h)								Frequenza nell'ottante (%)								
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
MONTE ZONCOLAN	16.2	14.7	18.2	22.5	11.7	11.1	9.5	7.2	8.3	60	139	73	12	17	21	17	16	6
SAN VITO AL TGL.	6.1	6.1	6.9	8.3	6.7	6.3	6.8	5.2	4.7	91	103	46	22	16	18	12	19	32
GRADISCA D'IS.	6.8	5.7	7.9	6.1	7.7	8.3	6.3	5.3	4.6	12	49	11	6	8	4	2	3	6
UDINE S.O.	6.3	5.8	7.4	9.4	8.0	7.2	5.2	5.1	5.0	82	86	61	26	18	11	10	23	42
LIGNANO	10.5	7.9	11.7	11.9	9.2	10.2	12.2	10.0	6.2	4	14	29	7	7	19	11	6	3
TRIESTE m.bandiera	14.4	7.2	20.8	20.8	9.7	8.4	10.1	8.1	7.8	9	22	149	90	28	15	17	24	8